ACADÉMIE DE PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE BROUSSAIS - HOTEL-DIEU

Année 1972 N°

99

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Doctorat d'État)

par

Jane DASSONVILLE-COHEN

Née le 19 Décembre 1945 à ALGER (Algérie)

Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

ÉTUDE ANATOMIQUE DES VEINES ORBITAIRES ET DES MALFORMATIONS VEINEUSES DE L'ORBITE

Président : Monsieur Guy OFFRET, Professeur

DACTYLO-SORBONNE

8, rue Casimir Delavigne

PARIS 6e

1972

ACADÉMIE DE PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE BROUSSAIS - HOTEL-DIEU

Année 1972 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Doctorat d'État)

par

Jane DASSONVILLE-COHEN

* Née le 19 Décembre 1945 à ALGER (Algérie)

Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le

ÉTUDE ANATOMIQUE DES VEINES ORBITAIRES ET DES MALFORMATIONS VEINEUSES DE L'ORBITE

Président : Monsieur Guy OFFRET, Professeur

DACTYLO-SORBONNE

8, rue Casimir Delavigne

PARIS 6e

1972

UNIV.
LEIDEN,
BIBL.

A mon mari

sans qu'il soit besoin d'exprimer
ici mes sentiments

A mes parents

En témoignage de profonde tendresse et
de reconnaissance

A ma grand-mère

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549210_0002

A mon beau-père

A ma belle-mère (in memoriam)

En qui j'ai trouvé une seconde famille

A ma marraine d'adoption

Avec toute mon affection

A toute ma famille

A mes amis

A Monsieur le Professeur Guy OFFRET

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Chef de Sérvice de la Clinique Ophtalmologique
de l'Hôtel-Dieu

Nous avons pu apprécier la valeur de votre enseignement durant nos études

Aujourd'hui vous nous faîtes l'honneur de présider notre thèse

Qu'il nous soit permis d'exprimer notre respectueuse gratitude

A mon maître le Docteur P.V. MORAX

Ophtalmologiste des Hôpitaux

Chef du Service d'Ophtalmologie de l'Hôpital Saint-Antoine

Vous m'avez donné un exemple de probité et de simplicité

Votre bienveillance à mon égard me fut, à tous moments, précieuse

Veuillez accepter cet hommage de ma grande admiration et de mon respectueux attachement

A Madame le Professeur Agrégé Danièle ARON-ROSA

Assistante d'Ophtalmologie à l'Hôpital
Saint-Antoine

Votre aide étroite m'a permis de
réaliser ce travail

Votre gentillesse et votre soutien
m'ont été d'un grand réconfort

En témoignage de mon profond dévouement

A Monsieur le Professeur Jean DRY

Médecin des Hôpitaux

Chef de Service à l'Hôpital Rothschild

Professeur de Clinique de Séméiologie Médicale

A qui je dois tant

En témoignage de toute ma gratitude

A Monsieur le Docteur Joé TARRIS

Attaché de consultation dans le Service
d'Ophtalmologie de l'Hôpital Saint-Antoine

Qui m'a fait découvrir et aimer
l'ophtalmologie

Qui a guidé mes premiers pas avec
sagesse et bonne humeur

Avec toute mon amitié

Aux assistants du Docteur MORAX

Madame le Docteur BUREAU

Monsieur le Docteur BLANCK

Monsieur le Docteur GUYOT
Chef de clinique

Auprès de qui nous avons toujours trouvé
affabilité et conseils judicieux

A toute cette grande famille
que constitue le service du Docteur MORAX

Avec toute mon affection

A Monsieur le Professeur Agrégé D. DOYON

Radiologie des Hôpitaux

Chef de service à l'Hôpital du Kremlin-Bicêtre

Qui a mis à ma disposition une
iconographie remarquable

A Monsieur le Docteur J. POUJOL

Assistant à la Clinique Ophtalmologique
des Quinze-Vingts

Qui avec beaucoup de patience m'a permis
de comprendre toute la valeur de la
méthode ultrasonographique dans notre art

En témoignage de ma reconnaissance

A mes maîtres d'Externat

Monsieur le Professeur CATINAT

Monsieur le Professeur DEBAIN

Qui ont guidé les débuts de ma formation médicale

En hommage respectueux

ETUDE ANATOMIQUE DES VEINES ORBITAIRES

ET DES MALFORMATIONS VEINEUSES DE L'ORBITE

-:-

P L A N

I - Introduction

II - Rappel anatomique

III - Anatomie Radiologique normale
. Techniques
. Résultats

IV - Etude clinique et radiologique des malformations veineuses orbitaires

V - Conclusion

VI - Tableaux des 62 observations

Bibliographie

Il semble admis à l'heure actuelle qu'il faille se contenter d'une radiographie simple de l'orbite devant un angiome de la petite enfance, et attendre qu'il s'aggrave ou se complique pour décider de l'intervention donc des examens radio-vasculaires qui, dans tous les cas, ne seront faits que très près de l'intervention.

En présentant 45 observations d'angiomes orbitaires explorés, nous pensons arriver dans ce travail à prouver que cette opinion est justifiée. L'interprétation des angiographies implique une bonne connaissance des vaisseaux, en particulier des veines orbitaires, dont nous rappellerons l'anatomie et les voies de drainage.

-:-

RAPPEL ANATOMIQUE

-:-

Le drainage veineux de l'orbite est assuré essentiellement par la veine ophtalmique supérieure ; plus accessoirement par les autres voies constituées par la veine ophtalmique moyenne et la veine ophtalmique inférieure.

LA VEINE OPHTALMIQUE SUPERIEURE

Elle parcourt l'orbite d'avant en arrière et de dedans en dehors s'étend de la poulie du grand oblique à la partie postéro-inférieure de la fente sphénoïdale, puis sort de l'orbite et s'unit à la veine ophtalmique inférieure pour se jeter dans la partie antéro-inférieure de la loge caverneuse.

Elle est formée par la réunion de deux racines :
inférieure, branche de la veine angulaire
supérieure, branche collatérale des veines frontales.

LA VEINE ANGULAIRE

est une veine extra orbitaire qui draine une région importante entre la racine du nez et l'angle interne.
Elle est importante à connaître puisque origine de la racine

inférieure de la veine ophtalmique supérieure.

① Origine

Elle fait suite à la veine faciale qui a longé le rebord antérieur et interne de l'orbite.

② Trajet et rapports

Elle a un trajet vertical entre l'orbite en dehors, la pyramide nasale en dedans. Elle est sous-cutanée et passe toujours en avant du ligament palpébral interne.

Ses rapports sont :

- vasculaires : l'artère angulaire croise la veine de dedans en dehors
- musculo aponévrotiques

en avant : la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et quelques fibres de l'orbiculaire des paupières

en arrière : le ligament palpébral interne qui la sépare du sac lacrymal.

③ Terminaison

La veine angulaire se termine à 1 cm au-dessus du ligament palpébral interne en 3 branches principales :

a/ une branche interne : c'est une veine transversale sur la racine du dos du nez qui s'unit à sa symétrique pour former l'arcade prénasale.

b/ une branche externe qui constitue la racine inférieure de la veine ophtalmique supérieure.

Dans ce trajet la veine est à peu près horizontale. Son

orifice septal de pénétration dans l'orbite se trouve à 1 cm au-dessus du canthus interne, contre la poulie du grand oblique. De cet orifice sortent l'artère angulaire et le nerf nasal externe.

Dans l'orbite la racine inférieure se dirige en haut, en arrière et en dehors pour rejoindre la racine supérieure de la veine ophtalmique supérieure en arrière du tendon réfléchi du grand oblique.

c/ Une branche supérieure : tronc des veines frontales constitué par deux éléments :

- la racine supérieure de la veine ophtalmique supérieure
  - Avant de pénétrer dans l'orbite la veine reçoit une arcade veineuse qui l'anastomose avec la temporale superficielle ; cette arcade reçoit des veines frontales, palpébrales et des branches profondes venues de l'os et du sinus.
  - La veine décrit une courbe à concavité inférieure pour gagner l'orifice septal de l'échancrure sus orbitaire où elle est accompagnée de l'artère sus orbitaire et du nerf frontal qui sont en dehors.
  - Dans l'orbite la veine se recourbe en arrière dans un espace compris entre le toit de l'orbite en haut, l'expansion latérale du releveur en bas. Le nerf supra trochléaire allant à la poulie de réflexion au grand oblique la surcroise. La racine supérieure s'unit à la racine inférieure en arrière du tendon réfléchi du grand oblique.

- le tronc des veines frontales internes

est constitué par la réunion de plusieurs veines frontales sous aponévrotiques - il descend verticalement et est situé dans le prolongement de la veine angulaire.

Ces considérations anatomiques font comprendre les précautions nécessaires lors d'un cathétérisme de la veine angulaire pour obtenir une phlébographie orbitaire. En effet d'une part l'abord doit être suffisamment bas, au niveau ou au-dessous du ligament palpébral interne afin d'éviter le croisement par l'artère. D'autre part le catheter ne doit pas être poussé trop haut car s'il est introduit à plus de 1 cm du ligament palpébral interne, ni la racine inférieure de la veine ophtalmique supérieure, ni l'arcade pénarcle ne seront opacifiées - il s'ensuivra alors une fuite de produit opaque vers les veines superficielles et donc l'absence de phlébogramme contrôlatéral.

LA VEINE OPHTALMIQUE SUPERIEURE

Formée par la réunion de ses deux racines en arrière du tendon réfléchi du grand oblique, la veine ophtalmique supérieure va décrire un trajet en baïonnette : ses parties initiale et terminale sont situées près du toit de l'orbite, alors que sa partie médiane est séparée du toit de l'orbite par les muscles releveurs de la paupière supérieure et droit supérieur ; seule la partie initiale ou segment I est extraconique, les 2 autres segments sont l'un en plein cône musculaire, l'autre sous l'aponévrose réunissant les tendons postérieurs du droit externe et du droit supérieur. Puis la veine ophtalmique supé-

rieure sort de l'orbite par la fente sphénoïdale en arrière de l'insertion du tendon de Zinn et forme le confluent antéro-inférieur de la loge caverneuse contre la paroi externe du sphénoïde.

Son diamètre est d'environ 2 mm à l'avant, 3,5 mm en arrière ; il augmente après l'abouchement de chaque collatérale importante mais se rétrécit au passage dans la fente sphénoïdale.

- RAPPORTS

① A son origine

L'origine de la veine ophtalmique supérieure est fixe : elle se situe à 4 ou 5 mm en arrière du tendon réfléchi du grand oblique.

Ses rapports sont ceux des deux racines qui le constituent :

. la racine supérieure perfore le septum au-dessus de la poulie du grand oblique avec en dehors d'elle artère sus-orbitaire et nerf frontal ; elle est surcroisée par le nerf supra trochléaire.

. la racine inférieure perfore le septum au-dessus du tendon réfléchi du grand oblique, accompagnée de l'artère angulaire et du nerf nasal externe.

② Dans sa portion initiale (tiers antérieur de la veine)

Le tronc de la veine ophtalmique supérieure continue

la direction oblique en arrière et en dehors de la racine inférieure pendant 2 à 3 mm.

Dans cette portion de son trajet la veine occupe la partie antéro-interne de l'orbite, contre le toit de l'orbite dont elle est séparée par la périorbite.

Ce premier segment est situé au-dessus du cône musculaire dans un espace triangulaire limité par en haut les muscles droit supérieur et releveur, en bas le droit interne, en dedans le grand oblique. L'artère ophtalmique est sous la veine.

③ Dans sa portion médiane (tiers moyen de la veine)

Arrivée au bord interne du releveur, la veine change de direction, perfore le cône musculaire et va cravacher la face inférieure du muscle droit supérieur de dedans en dehors. Ce deuxième segment est donc intra-conique. Il est oblique en bas, en arrière et en dehors. Sa concavité est déterminée par le muscle droit supérieur sur lequel elle se moule.

Elle est en rapport

en avant avec le globe oculaire

en bas le nerf optique entouré du paquet vasculo-nerveux qui gagne le pôle postérieur (artères et veines ciliaires courtes et longues, nerfs ciliaires, ganglion ophtalmique) et dont elle est séparée par de la graisse.

Le nerf nasal et l'artère ophtalmique qui surcroisent aussi le nerf optique sont sur un plan postérieur et nettement inférieur.

en haut le droit supérieur et le releveur au-dessus

de l'aponévrose duquel cheminent nerf frontal
et artère sus-orbitaire
en dedans la paroi interne de l'orbite qui est à distance.

④ Dans sa portion terminale (tiers postérieur de la veine)

Après avoir reçu la veine lacrymale, la veine ophtalmique supérieure change à nouveau de direction, se dirige en arrière et en dedans et se rapproche du plafond de l'orbite (à cause de l'obliquité osseuse). Elle est en rapport en dedans avec les tendons des muscles releveur et droit supérieur, en dehors et en bas le tendon du droit externe. Elle est séparée du nerf optique située en dessous d'elle par le nerf nasal. Elle est également en rapport avec le nerf lacrymal, qui a cheminé dans la dure mère obturant la partie étroite de la fente sphénoïdale, et surcroise la veine pour se placer en dehors d'elle ; l'artère lacrymale s'éloigne en dehors.

Puis la veine ophtalmique supérieure sort de l'orbite en passant au-dessus de l'origine du droit externe ; elle longe ensuite le bord externe de l'anneau de Zinn, descend le long du bord inférieur de la partie large de la fente sphénoïdale, contourne les éléments nerveux de l'anneau de Zinn par en bas et vient se placer latéralement le long du corps du sphénoïde en formant le confluent antéro-inférieur de la loge caverneuse.

- BRANCHES COLLATERALES DE LA VEINE OPHTALMIQUE SUPERIEURE

Elles sont plus variables que le tronc principal et ne sont qu'inconstamment opacifiées radiologiquement. Celles susceptibles d'être opacifiées sont d'avant en arrière :

① dans la portion initiale

- la veine du releveur
- la veine vortiqueuse supéro interne : elle rejoint la veine peu avant le premier coude et comme chaque vortiqueuse sort du globe un peu en arrière du plan équatorial du globe, drainant le réseau choroïdien
- la veine apsidale interne : elle draine la partie inférieure du réseau du cône musculaire.

② dans sa portion médiane

On trouve quelques rameaux drainant muscles droit supérieur, releveur et grand oblique.

③ dans sa portion terminale

- la veine vortiqueuse supéro externe
- la veine lacrymale : sa terminaison correspond au 2e coude de la veine ophtalmique supérieure
  Elle reçoit des branches musculaires
  la veine apsidale antéro externe
- la veine apsidale postéro externe : elle reçoit souvent la veine centrale de la rétine et draine constamment la partie inférieure du réseau du cône musculaire.
  Ce réseau du cône musculaire, drainé par les veines apsidales (une apsidale interne et deux apsidales externes) est situé à la face inférieure du globe mais intra conique - il réalise une grande voie anastomotique transversale qui réunit la veine ophtalmique supérieure à la veine lacrymale.
- des canaux collatéraux
  soit une veine anastomotique tendue entre le réseau supé-

rieur de l'orbite et la veine ophtalmique supérieure
soit canal collatéral externe situé en dehors de la lacrymale et envoyant des rameaux à la veine lacrymale et à la veine ophtalmique supérieure
soit plusieurs canaux postérieurs entourant la veine .

LA VEINE OPHTALMIQUE MOYENNE

C'est une veine musculaire postérieure décrite par HENRY (1959). Elle naît soit de la partie postérieure des muscles droit externe et droit inférieur
soit de la veine apsidale externe

Elle se dirige en arrière pour sortir du cône musculaire par l'anneau de Zinn puis oblique en bas et en dedans, elle se jette dans le confluent antéro-inférieur de la loge caverneuse avec la veine ophtalmique supérieure.

LA VEINE OPHTALMIQUE INFERIEURE

C'est une veine inconstante assez courte (5 mm) située à la partie inférieure du sommet de l'orbite.

Elle naît du réseau postéro inférieur et draine le sang de la graisse orbitaire, du périoste et des os de la région postérieure du plancher.

Elle se dirige obliquement en arrière et en dedans et se termine à la face antérieure de la veine ophtalmique supérieure. Elle est parfois représentée par le maillon anastomotique inférieur qui réunit entre elles les apsidales antérieure et postérieure au sinus caverneux.

En conclusion :

Le drainage veineux de l'orbite est assuré essentiellement par la veine ophtalmique supérieure, les deux antres voies de drainage apparaissant comme des vaisseaux de drainage postérieur et accessoires.

Les veines apsidales forment un "hamac veineux" drainant vers la veine ophtalmique supérieure le sang de la partie antéro inférieure de l'orbite.

Le système veineux de l'orbite est en outre très richement anastomosé : anastomoses intra orbitaires entre les courants veineux principaux ou leurs collatérales,
anastomoses orbito faciales profondes par la veine orbito-lacrymo-faciale qui prend son origine par une anastomose avec la veine apsidale interne et se jette dans la veine faciale,
anastomoses orbito faciales superficielles,
le sinus caverneux enfin qui est un centre important d'anastomoses avec les divers sinus veineux du crâne.

- LA LOGE CAVERNEUSE

C'est un espace extra dural qui occupe la partie interne de la fosse cérébrale moyenne accolée au coprs du sphénoïde,

s'ouvrant en avant dans l'orbite par l'intermédiaire de la partie large de la fente sphénoïdale.

① Description de la loge

- La paroi externe correspond à la partie la plus interne de la fosse cérébrale moyenne. Elle est formée par un plan dure-mérien. Seul son bord supérieur est net, marqué par la saillie de la petite circonférence de la tente du cervelet.

- La paroi supérieure est constituée par la dure mère qui recouvre la fosse pituitaire et la déborde latéralement.

- La paroi interne est formée en haut par la dure mère séparant loge pituitaire et caverneuse, en bas par le sphénoïde.

- La paroi inférieure perforée par les trous grand rond et ovale est formée par la grande aile du sphénoïde.

- L'extrémité antérieure fait communiquer la loge avec l'orbite par l'intermédiaire de la partie large de la fente sphénoïdale. A ce niveau la dure mère obture la partie étroite de la fente.

- L'extrémité postérieure est par contre obturée par une lame dure-mérienne tendue de la lame quadrilatère du sphénoïde à la grande circonférence du cervelet et jusqu'au bord supérieur du rocher.

② Contenu de la loge caverneuse

- L'artère carotide interne décrit à l'intérieur de la loge une courbe à deux coudes en forme de S appelé siphon carotidien. Le nerf moteur oculaire externe la longe en dehors.

- Les nerfs destinés à l'orbite en 2 contingents
  externe avec de haut en bas le III, le IV, le V est plus externe
  interne avec le VI.

- Le plexus caverneux

Il est formé de nombreuses branches veineuses largement anastomosées et occupe à l'intérieur de la loge, tout l'espace laissé libre par l'artère carotide interne et les nerfs.
Il est formé par la réunion de deux confluents veineux principaux :

. Le confluent veineux antéro-inférieur formé par
  la veine ophtalmique supérieure (qui reçoit veine ophtalmique inférieure et moyenne)
  les veines du trou grand rond
  les veines du trou ovale
  le sinus de Breschet et les veines sylviennes superficielles
  le plexus ptérygoïdien

. Le confluent veineux supérieur qui reçoit :
  les sinus coronaires antérieur et postérieur
  le sinus fibreux supérieur et inférieur par l'intermédiaire des veines condyliennes.

Les deux confluents sont largement anastomosés entre eux.
Les anastomoses entre les plexus caverneux droit et gauche se font en avant par les sinus coronaires, en arrière par les veines basilaires.

ANATOMIE RADIOLOGIQUE NORMALE

-:-

TECHNIQUES

I - Les radiographies orbitaires simples
avec mensuration comparative des orbites à l'aide d'un rapporteur

Pour mesurer aisément et de façon comparative les deux orbites, nous avons utilisé un orbitomètre (DOYON.D): sur deux feuilles transparentes rigides, coulissant transversalement dans des glissières, sont inscrits des cercles de 5 cm de diamètre extérieur (diamètre maximum d'une orbite sur une radiographie) et de 3 cm de diamètre intérieur (diamètre maximum d'une orbite) avec un cercle intermédiaire de 4 cm de diamètre. Outre des axes verticaux et transversaux sont notés, dans leur partie externe, des tirets tous les millimètres.

II - Les tomographies

ne sont pratiquées que s'il existe une anomalie osseuse des parois de l'orbite, des cavités adjacentes ou d'un orifice à préciser.

III - La phlébographie orbitaire

Consiste en la prise de clichés après introduction d'un produit de contraste dans une veine superficielle de la face.

① Voies d'abord

a) Ponction directe de la veine frontale : technique la plus souvent utilisée.

Nous utilisons le catheter à 3 voies, code 875 des laboratoires WYGON. Le catheter est introduit jusqu'aux veines transverses pré-nasales. Il est muni d'un robinet à 3 voies, ce qui permet d'être branché alternativement sur une perfusion de sérum physiologique (qui évitera la coagulation du sang entre les injections) ou sur la seringue automatique remplie de produit de contraste.

b) Dénudation de la veine angulaire. Elle vit des rares échecs de la ponction per-cutanée.

Patient en décubitus dorsal.
Prémédication légère.
Anesthésie locorégionale avec 2 à 3 cc de xylocaïne à 1 %, sans adrénaline, injectée au niveau de l'émergence des nerfs sus et sous orbitaires et de la région sous cutanée de l'angle interne entre la commissure palpébrale et l'aile du nez.
Incision arciforme dans le sillon orbito nasal.
Dissection jusqu'à la veine que l'on isole sur 5 mm environ.
Mise en place de deux soies sous la veine
Incision veineuse
Cathétérisme par catheter coupé en biseau et épointé
Serrage des soies. Fermeture du plan cutané.

Le plus gros reproche que l'on puisse faire à cette technique est que le sacrifice de la veine angulaire interdit

en principe de répéter l'examen.

c) ponction directe de la malformation lorsque celle-ci est accessible.

② Les compressions sont indispensables car elles ont pour but de diriger le liquide opaque vers l'orbite et d'empêcher la dérivation vers les veines sous cutanées de la tête et de la face, ce qui est gênant à la fois pour la réplétion de la veine ophtalmique supérieure et pour la lecture des clichés, en particulier de profil. Les veines frontales et sous cutanées temporales sont comprimées par un bandage placé sur le front.

Les veines faciales sont comprimés au niveau des sillons naso géniens par deux coins moulés sur le nez et maintenus à l'aide d'une sangle.

③ Les clichés avec soustraction osseuse sont faits systématiquement. Ils permettent d'éliminer l'image osseuse et de ne conserver que l'angiographie.

④ La stéréographie

permet de dissocier vaisseaux superficiels et profonds et de situer dans l'espace néovaisseaux ou déplacements.

⑤ L'injection du produit de contraste

5 à 6 ml de produit sont injectés en 3 à 4 secondes pour chacune des 3 séries (face - profil - incidence axiale). Un cliché est pris par seconde pendant 7 sec. puis espacé de 3 sec. et 3 clichés tardifs.

⑥ Les incidences radiologiques

sont au nombre de trois :

- Face haute : le bord supérieur des rochers se projette au niveau du bord inférieur de l'orbite
- Profil avec parfaite superposition des deux orbites
- Incidence axiale ou semi axiale, tête défléchie, soit type Blondeau montrant le trajet de la veine dans l'orbite, soit type Hirtz mettant en évidence les sinus de la base du crâne.

IV - L'angiographie de l'artère ophtalmique

Consiste en la prise de clichés après ponction carotidienne et injection d'un produit de contraste.

Il peut s'agir d'une artériographie sélective de l'artère carotide interne ou de l'artère carotide externe, ou d'une artériographie par l'artère carotide primitive.

Cette technique bénéfice aussi des méthodes de soustraction. Les incidences radiologiques sont identiques à celles employées en phlébographie orbitaire.

RESULTATS

LE PHLEBOGRAMME NORMAL

① Le cliché de face

- Le phlébogramme normal se présente comme un losange à grand axe vertical. Le rebord orbitaire interne limite ce quadrilatère en dedans ; les trois autres côtés sont veineux. Les segments supéro interne et inféro externe sont rectilignes et réunis par un segment supéro-externe concave en dehors.

- Dans son segment initial ou segment I, la veine continue l'angulaire ; elle est oblique en haut, en dehors et suit le plafond orbitaire jusqu'à son angle supérieur. Elle est fixée à l'angle antéro interne de l'orbite par la poulie de réflexion du grand oblique. Ce premier point fixe se projette juste en dedans et en dessous de l'échancrure sus-orbitaire.

- Dans le deuxième segment ou segment II coudé à 60° environ sur le premier, et concave en haut et en dehors, la veine se moule sous le ventre du droit supérieur qui la sépare du releveur de la paupière supérieure.

- Dans le troisième segment ou segment III coudé à 110° environ sur le précédent, la veine descend presque rectiligne, oblique en bas et en dedans, en plein cône musculaire, pour aller se terminer dans la partie interne du plexus caverneux. Le deuxième point fixe correspond à la partie interne de la fente sphénoïdale, entre le deuxième et le troisième segment. Donc entre ces deux points fixes, correspondant à l'entrée et

à la sortie de l'orbite, la veine pourra se déplacer.

- Certaines collatérales de la veine ophtalmique peuvent être individualisées sur le phlébogramme de face :

  - la veine lacrymale vient de la partie supéro externe de l'orbite et se termine au niveau de l'angle externe du quadrilatère veineux
  - la racine supérieure de la veine ophtalmique supérieure se projette sur l'encoche sus orbitaire
  - les veines apsidales se dirigent vers le haut : la veine apsidale interne va au premier segment ; les veines apsidales externes vont à la partie postérieure des deux derniers segments.
  - la veine ophtalmique inférieure longeant le plancher orbitaire
  - certaines veines extra orbitaires peuvent être visibles (transverses pré-nasales, sous-orbitaires).

- Le sinus caverneux se présente sur les clichés comme une tache opaque quadrangulaire, perforée par le passage du siphon carotidien.

- Enfin les nombreuses anastomoses transversales et les compressions (orientant le flux opaque vers les deux orbites), permettront, sur ces clichés de face, l'opacification du réseau veineux du côté opposé. Et c'est cet examen comparatif qui permettra au mieux d'apprécier déplacements, déformations ou assymétries de calibre.

② Incidence de profil

La veine ophtalmique supérieure suit un trajet sinueux, proche du plafond orbitaire.

- Le premier segment, concave en bas, suit le plafond orbitaire.

- Le deuxième segment, à concavité supérieure, correspond au passage sous les muscles droit supérieur et releveur.

- Le troisième segment suit une courbe parallèle au plafond de l'orbite puis se dirige en bas et en arrière vers le plexus caverneux.

- Dans cette incidence également on dispose de repères importants :

poulie du grand oblique
plafond de l'orbite
passage dans la fente sphénoïdale.

③ Incidence axiale ou semi axiale

La veine ophtalmique supérieure décrit une courbe irrégulière, concave en dedans.

Le premier segment oblique en arrière et en dehors fait un angle de 45° avec le plan sagittal.

Le deuxième segment atteint la paroi externe de l'orbite, à l'union de la moitié antérieure et de la moitié postérieure.

Le troisième segment se dirige en arrière et légèrement en dedans jusqu'au confluent antéro inférieur du sinus caverneux. Les deux derniers segments forment ainsi un angle de 130° environ, ouvert en dedans.

En conclusion de cette étude radiologique

La phlébographie orbitaire est une exploration anodine, facile pouvant être pratiquée sur tout malade quel que soit son âge. Il n'y a pas de contre indication à cette méthode. L'angiographie carotidienne est parfois dangereuse.

Le phlébogramme, toujours bilatéral de face, permet de vérifier l'intégrité du système orbitaire opposé. Le territoire visualisé par l'artériographie est toujours unilatéral.

La variabilité du trajet artériel rend plus difficilement interprétable les déplacements. Mais l'artériographie peut révéler d'autres malformations et en explorant l'hémisphère cérébral, elle permet de vérifier l'association toujours possible, à un angiome cérébral.

Les tumeurs vasculaires orbitaires semblent plus facilement injectées par le système veineux orbitaire que par le système artériel. Tàutefois la lenteur circulatoire à l'intérieur de la malformation explique que sa visualisation nécessite souvent des clichés tardifs.

Cependant, notamment grâce aux techniques de soustraction, les techniques angiographiques veineuses et artérielles ne s'opposent pas mais se complètent. Et la majorité des auteurs s'accordent pour pratiquer d'abord une phlébographie complétée au besoin, et seulement l'âge de l'intervention décidée, par une artériographie.

Si les deux examens sont normaux ceci n'élimine pas le diagnostic de tumeur de l'orbite mais en rend très difficile sa nature.

ETUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE DES MALFORMATIONS VASCULAIRES ORBITAIRES

-:-

Sur les 257 tumeurs orbitaires, bénignes et malignes, primitives ou secondaires, observées dans le service du Docteur MORAX depuis 1967, il a été rencontré 62 fois des malformations vasculaires orbitaires : elles représentent donc 24,1 % de la totalité des tumeurs orbitaires et 36,8 % des tumeurs bénignes. Ce sont ces 62 malformations vasculaires orbitaires qui constituent l'objet de notre étude.

Ces 62 malformations vasculaires sont à scinder en deux groupes :

- les unes, 17, n'ont subi qu'un examen clinique et radiologique simple (orbite et parfois tomographie) et parfois une gammagraphie.
  Ces 17 cas intéressent tous des enfants de moins de 2 ans vus dans les premiers mois de leur vie et dont la malformation vasculaire orbitaire diminue spontanément et pour lesquels il n'y a pas pour le moment d'indication chirurgicale.
- les 45 autres patients ont tous subi la même série d'examen.

BILAN PRE-OPERATOIRE

1. Examen clinique et somatique complet

2. Bilan radiologique

Les techniques et incidences radiologiques sont celles décrites précédemment en sachant que pour les 45 cas étudiés les voies d'abord ont été :

- en phlébographie
  - . la veine frontale 27 fois
  - . la ponction directe de la malformation 6 fois
  - . la veine sus-orbitaire ou temporale 10 fois
  - . la dénudation de la veine angulaire 2 fois
  - . une jugulographie a été pratiquée 2 fois, en complément de la phlébographie par voie antérieure, pour mieux préciser la partie postérieure de la malformation

- en artériographie
  - . l'artère carotide primitive 29 fois
  - . une artériographie sélective de la carotide interne 7 fois
  - . une artériographie sélective de la carotide externe 8 fois, à cause du siège de la malformation et de son extension dans le territoire maxillo-facial
  - . 10 fois aucune artériographie n'a été faite.

ETUDE CLINIQUE

AGE

Moins de 30 ans 51 soit 83,3 %
Ages extrêmes : à la naissance et 66 ans

SEXE

Masculin 33 soit 54 %
Féminin 29 soit 46 %

EXOPHTALMIE

67,7 % dont 35 sur les 45 explorés soit 77,8 %
7 sur les 17 non explorés, néo-nataux,
soit 41,2 %.

AUGMENTATION A L'EFFORT

69,4 % (43 sur 62)

DEPLACEMENT DU GLOBE PAR L'ANGIOME

58 % (36 sur 62)

LIMITATION DE L'EXCURSION DE UN OU PLUSIEURS MUSCLES AVEC OU SANS DIPLOPIE

52 % (32 sur 62)

POUSSEES DOULOUREUSES

49 % (22 sur 45 - les 17 néo-nataux ne pouvant être jugés)

EVOLUTION SPONTANEE

Hématomes récidivants orbitaires 42 % (26 sur 62)

Augmentation progressive de l'angiome

9,2 %

Stationnaire

10 %

Amélioration spontanée

35,5 % (5 sur les 45 explorés, et 17 des 17 vus à la naissance et non explorés)

ASSOCIATION A D'AUTRES MALFORMATIONS

Angiomes de la conjonctive	4
Angiomes faciaux cutanés	6
Angiomes de la choroïde	2
Angiomes des paupières	3
sous-cutanés de la fosse temporale	2
Angiome orbitaire facial et malformation veineuse du membre supérieur	1
Angiome intra cérébral	3
intra cranien et extra duraux	2
Varices des membres inférieurs	5
Phakomes cutanés	5
Angiomatoses rétiniennes	5

RESULTATS RADIOLOGIQUES

I - SUR LES CLICHES STANDARD

1. L'agrandissement des dimensions de l'orbite

est un signe très fréquent (22 fois, soit 46,8 %), il peut être global (18 fois) ou localisé (4 fois).

2. Les modifications de la densité osseuse orbitaire

n'ont été rencontrées que dans les 5 cas qui avaient subi une irradiation orbitaire thérapeutique. Mais il n'y a pas dans tous les autres cas de destruction osseuse.

3. Les calcifications (phlébolithes)

Il n'a été rencontré qu'une seule fois une calcification ; elle était extra-orbitaire, dans la région temporo maxillaire.

II - EN ANGIOGRAPHIE

Les explorations angiographiques vont permettre de situer la tumeur dans l'orbite, parfois d'injecter la malformation, de découvrir d'autres malformations vasculaires adjacentes, et enfin en post-opératoire de contrôler les résultats de l'intervention.

Dans son ensemble

- l'opacification ou la participation à la vascularisation de l'angiome a été notée :

par la phlébographie 26 fois
par l'artériographie sélective de la carotide interne 10 fois
par l'artériographie sélective de la carotide externe 3 fois

- le déplacement
de l'artère ophtalmique a été noté 19 fois
des veines orbitaires (veine orbitaire supérieure, veine orbitaire inférieure ou apsidales) 33 fois.

A - La phlébographie

est la méthode angiographique la plus employée parce qu'elle est anodine et que ses résultats sont fidèles.
Elle peut montrer :

1 - l'augmentation régulière ou irrégulière du calibre de la veine ophtalmique supérieure ou de ses afférents étudiés comparativement au côté sain. On la retrouve dans 61 % des cas étudiés.

2 - Varices orbitaires ou dysplasies veineuses (15 %)

Quand il y a une grosse varice elle s'opacifie en masse. Parfois la dysplasie veineuse est localisée et forme un anévrysme.

3 - L'injection directe de l'angiome (52 %)

Elle est réalisée au mieux quand l'angiome est saillant sous la peau et peut être ponctionné directement, et l'on remarque souvent la lenteur de la circulation dans l'angiome et la réplétion incomplète de celui-ci marquée par le niveau liquide horizontal.

Mais bien souvent l'expression phlébographique de l'angiome est celle d'une tumeur dont on ne peut préjuger la nature sur la phlébographie. Le mérite de celle-ci est de situer la tumeur et d'apprécier son étendue par l'existence de déformations de type intra ou extra cônique. Il faut cependant noter que les malformations vasculaires peuvent être à la fois intra et extra coniques.

B - L'artériographie

Elle apporte des éléments intéressants au diagnostic et peut permettre de situer l'angiome, de déterminer son volume, de préciser ses caractères : taille des artères principales, dimensions et vitesse circulatoire dans le réseau capillaire ; celui-ci peut être volumineux ou au contraire réduit à une minuscule petite masse angiomateuse à laquelle aboutissent des artères de calibre à peine augmenté. Elle permet aussi de vérifier l'existence ou non d'une veine de drainage et son temps d'apparition ; il rend compte de la rapidité circulatoire c'est-à-dire de la largeur des mailles du réseau capillaire.

Dans 17 cas elle a confirmé la phlébographie en montrant un déplacement important de l'artère ophtalmique.

INTERVENTION ET SURVEILLANCE POST-OPERATOIRE

- Sur 62 malades et sur les 45 explorés en angiographie,

  33 malades ont été opérés
  16 par voie antérieure
  17 par voie d'abord frontale mixte.

- 17 malades ont subi une phlébographie de contrôle post-opératoire dans un délai de un mois à un an après l'intervention.
  Cette phlébographie de contrôle permet d'étudier les retours en place des veines ophtalmiques supérieures, apsidales et veine ophtalmique inférieure.

EVOLUTION POST-OPERATOIRE

- Sur les 33 cas opérés

  2 hématomes orbitaires spontanément résolutifs
  3 exophtalmies résiduelles :
  2 transitoires
  1 fixe chez une malade ayant fait une maladie de Basedow.

RESULTATS ANATOMO-PATHOLOGIQUES

1er GROUPE : 45 malades explorés

Selon la classification de DUKE-ELDER ils peuvent se répartir de la façon suivante :

Angiomes plexiformes : 5 (3 opérés)
Angiome capillaire : 1 non opéré
Anévrismes veineux et varices : 2 anévrismes (opérés)
5 varices (2 opérées)
Angiomes tumoraux ou caverneux: 26 (24 opérés)
Angiofibrome : 1 (opéré). Il s'agissait en fait d'un angiome caverneux ayant subi une transformation fibreuse radiothérapique.

soit 33 opérés, avec diagnostic anatomo-pathologique vérifié.

2e GROUPE : 17 enfants n'ayant pas eu de vasculographie

Le diagnostic supposé cliniquement a été 14 fois celui d'angiome tumoral et 3 fois celui de varices.

Sur le plan anatomo-pathologique on distingue classiquement plusieurs variétés d'angiomes selon la taille et le type des vaisseaux qui les forment. En fait il est rare que chaque type d'angiome soit nettement démarqué de l'autre et on trouve à l'examen anatomopathologique d'un angiome, les caractéristiques de plusieurs tumeurs vasculaires.

L'angiome caverneux est une tumeur limitée et encapsulée. La capsule se prolonge par un système de parois formant des

cloisons qui séparent l'angiome en lacunes sanguines bordées d'une couche unique de cellules endothéliales. Les images de thrombose partielle ou totale de certaines cavités sont fréquentes.

La circulation sanguine y est très ralentie.

L'angiome capillaire

est mal limité et n'a pas de capsule.

Seuls les petits vaisseaux sont représentés, et il est formé de la juxtaposition de petites cavités tapissées d'une seule rangée de cellules endothéliales.

L'angiome télangiectasique

est mal limité.

Le lymphangiome ou hémolymphangiome

où la malformation atteint les vaisseaux lymphatiques.

L'angiofibrome

où la prolifération du stroma est importante.

On a essayé de trouver quelques particularités pouvant marquer chaque type d'angiome.

LES ANGIOMES TUMORAUX CAVERNEUX (26)

- sont les plus fréquents
- sont les plus exophtalmiques
- ceux qui donnent des hématomes rétro-orbitaires
- ils peuvent augmenter progressivement après de longues années d'état stationnaire.

- En angiographie ils peuvent ne déplacer que les vaisseaux et se présenter comme une tumeur orbitaire, seul un agrandissement éventuel de l'orbite peut faire penser à l'angiome. S'ils s'injectent en phlébographie on note toujours la remarquable lenteur de la circulation intra-tumorale, et le niveau horizontal de l'opacification témoignant du remplissage partiel de la malformation.

- Ils s'associent souvent à des angiomes cutanés de la fosse temporale, à de petits phakomes cutanés.

- Ce sont les plus chirurgicaux des angiomes, leur exérèse est facile et presque exsangue, seul leur volume important oblige à les ponctionner parfois avant de les extirper.

- Ils ne récidivent pas après intervention.

LE SEUL ANGIOFIBROME

rencontré, ressemblait à tout point à un angiome caverneux.

LES ANGIOMES PLEXIFORMES (5)

avaient peu de symptômes cliniques les distinguant des angiomes caverneux, sinon la fréquence relative des poussées douloureuses. La phlébographie, en montrant le réseau veineux orbitaire, avait permis de les soupçonner.

LES HEMOLYMPHANGIOMES (4)

étaient peu exophtalmiants, évoluaient par poussées provoquées par de petits traumatismes, s'accompagnant tous d'une atteinte angiomateuse des paupières et de la conjonctive.

Ils présentaient en artériographie un fin réseau capillaire visible sur les soustractions, et ne s'injectaient pas par voie veineuse.

LE SEUL ANGIOLIPOME

était étendu, mal limité, s'injectait par ponction directe et n'a pas récidivé trois ans après exérèse.

LES ANEVRISMES ET VARICES (7)

n'ont entraîné d'exophtalmie que pendant les poussées évolutives mais trois ont fini par donner une exophtalmie permanente et l'intervention a montré des hématomes enkystés, faciles à extirper et semblant isolés de la circulation.

ANGIOMES ARTERIELS (3)

Mal limités, siégeant entre le réseau vasculaire de la carotide externe et de la carotide interne, ils s'accompagnaient d'une angiomateuse rétinienne ou choroïdienne.

-:-

CONCLUSIONS

-:-

L'anatomie des veines orbitaires montre bien la précision du trajet veineux avec ses points de repère fixes permettant une étude aisée des déplacements.

La phlébographie en matière de malformations vasculaires orbitaires donne des renseignements remarquables mais une question peut se poser : faut-il dès que l'on soupçonne une malformation vasculaire faire un bilan angiographique ? Il faut sûrement le faire si les signes cliniques et évolutifs ont fait opter pour une sanction chirurgicale, ou si la malformation se présente cliniquement comme une tumeur de l'orbite.

Mais dans les autres cas le bilan angiographique ne s'impose pas dans l'immédiat car une partie des malformations vasculaires congénitales s'améliore spontanément.

En effet ont été suivis dans le service du Docteur P.V. MORAX depuis leur naissance et avec un recul de six mois à quatre ans selon les patients, 22 malformations vasculaires orbitaires : 17 se sont améliorés spontanément sans corticothérapie, sans radiothérapie. 5 cas se sont aggravés et l'intervention a été alors précédée d'une exploration angiographique. Cette inutilité d'une exploration vasculaire trop précoce est liée à deux faits:

d'une part faire subir une longue anesthésie générale, et des explorations vasculaires complexes à un nourrisson est inutile, si l'on n'a pas l'intention d'opérer dans de brefs délais, d'autre part, les signes angiographiques quand il n'y a pas d'exophtalmie, manquent souvent.

L'observation n°27 constitue un exemple :

Cette enfant a été vue pour la première fois, à l'âge de un an, pour une exophtalmie droite, brutale et totalement régressive en quelques semaines.

La phlébographie orbitaire, l'artériographie carotidienne furent négatives.

Après deux ans de silence clinique complet, l'enfant fit quatre hématomes orbitaires spontanés, installa une exophtalmie permanente très importante et fut irradiée à trois reprises sans autres résultats que des troubles trophiques cornéens ayant nécessité une tarsorraphie.

Trois nouvelles poussées aiguës de son exophtalmie droite l'amènent à nous consulter à l'âge de 5 ans.

Une nouvelle phlébographie montre alors un important déplacement intra et extra conique et l'injection partielle et lente d'un volumineux angiome postérieur avec veine ophtalmique supérieure très dilatée et anormale.

L'intervention pratiquée par voie frontale retire en masse un énorme sac angiomateux (angiofibrome). La veine ophtalmique supérieure fut réséquée.

Cette observation semble illustrer l'inutilité d'examens trop précoces.

On peut également se poser la question suivante : faut-il opérer systématiquement toutes les malformations vasculaires orbitaires ? La réponse sera là encore négative puisque certaines d'entre elles vont s'améliorer spontanément.

Monsieur OFFRET et Madame ARON pensent que seront justiciables d'une sanction chirurgicale les angiomes fortement exophtalmiant, ceux qui se compliquent et évoluent par poussées ou augmentent progressivement.

-:-

Vu :

Le Président :

Signé : G. OFFRET

Vu :

Le Doyen :

Signé : P. MILLIEZ

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Signé : R. MALLET

T A B L E A U R E C A P I T U L A T I F

ANGIOMES CAVERNEUX ANTERIEURS

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
d'AL. cas n° 1	48	M	Exophtalmie OG, 4 mm, depuis 1 an, poussées congestives oculaires. Diplopie verticale, masse rénittente orbitaire inférieure antéro-interne. Amputation temporale supérieure CVOG.	Déplacement veine ophtalmique supérieure Artériographie : hypertrophie de l'artère faciale et sous - orbitaire.	— Voie antérieure — Exérèse totale — Angiome de la taille d'une pruno — Pas de récidive (recul de 3 ans) — Phlébographie post-opératoire normale.	Angiome caverneux circonscrit dans une membrane fibro-hyaline.
DEG. cas n° 2	63	F	Exophtalmie dte, 5 mm, évolution lente 2 ans. Masse rénittente palpable 1/3 externe du plancher orbitaire. Diplopie par limitation dt ext. droit ; encoche nasale supérieure CVOD.	Orbite droite élargie (5 mm, diamètre vertical.) Grosse VOS ; déplacement en Ht et en dedans VOI.	— Voie antérieure — Tumeur encapsulée	Angiome caverneux bien encapsulé.
FRI. cas n° 3	21	M	Masse violacée limitée, rénittente, augmentant à l'effort, siégeant à la partie antérieure et interne du plancher orbitaire et paupière inférieure.	Pas de déplacement VOS. Injection partielle de l'angiome. Artériographie : Vascularisation sous orbitaire et musculaire inférieure.	— Voie antérieure — Angiome caverneux enkysté de la taille d'une cerise.	Angiome caverneux encapsulé, avec hématome intra-angiomateux.

BAU. cas n° 4	24	M	Exophtalmie OG, 2 mm, masse palpable, angle interne et paupière inférieure, augmentant à l'effort, connue depuis la naisance. Amblyopie OG. Angiomatose faciale trigéminée. Angiome choroïde et rétine.	Phlébographie normale. Grosse artère ophtalmique ; opacification de l'angiome choroïdien.		
BRI. cas n° 5	63	F	Masse rénittente augmentant à l'effort, palpébrale inférieure G. ; évolution lente depuis 15 ans.	Elargissement OG. (2 mm, vertical), Déplacement VOI ↗ et ophtalmo-faciale. Opacification de l'angiome par phlébographie. Artériographie CP normale.	— Voie antérieure Exérèse : tumeur, taille : petite cerise.	Angiome caverneux
DUR. cas n° 6	23	M	Tumeur progressive depuis 1 an, du plancher et angle internè, paupière inférieure gauche. Pas d'exophtalmie. Diplopie verticale. Amputation sup. CVOG.	Phlébographie par ponction directe de l'angiome ; opacification sacciforme avec niveau liquide ; circulation angiomateuse ralentie (20 s).	— Voie antérieure Exérèse en masse.	Angiome caverneux
GAR. cas n° 7	17	M	Augmentation progressive depuis 1 an d'un angiome congénital de l'angle interne et paupière inf.	Phlébographie : augmentation calibre VOI. Injection de l'angiome	— Voie antérieure Exérèse en masse.	Angiome caverneux

ANGIOMES CAVERNEUX ANTERIEURS (*suite*)

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
HUB. cas n° 8	21	M	Angiome paupière inférieure congénital. Diplopie verticale brutale avec soulèvement du globe. Pas d'exophtalmie. Masse palpable bleutée inférieure interne droite non réductible.	Déplacement VOI et apsidale antérieure. Artériographie CI normale.	— Voie antérieure Exérèse en masse.	Angiome caverneux Hématome
FRA. cas n° 9	3	M	Masse palpable supéro-interne droite, augmentant à l'effort, congénitale, limitation du droit sup. et ptosis congénital. Trois hématomes orbitaires spontanément résolutifs.	Phlébographie : déformation extra-conique sup. interne. Injection de l'angiome.	— Pas d'opération	

ANGIOMES CAVERNEUX POSTERIEURS

BOD. cas n° 10	63	F	Exophtalmie Dte, 23 mm depuis l'enfance ; augmentation brutale récente. O Dt amblyope ; antécédents d'hyperthyroïdie.	Orbite droite augmentée (2 mm diamètre vertical) ; Phlébo. : déplacement intra-conique de la VOS sans injection de l'angiome. Artériographie : abaissement de l'artère ophtal. Phlébo. post-opératoire de contrôle.	Voie frontale. Exérèse en masse d'un gros angiome avec sac (grosse prune sous le nerf optique). Résection VOS entre 2 clips. Exophtalmie résiduelle 5 mm.	Angiome caverneux partiellement thrombosé entouré d'une coque fibreuse épaisse.

REC. cas n° 11	66	M	Exophtalmie OG, 13 mm depuis l'enfance ; depuis 10 ans hématomes orbitaires récidivants résolutifs. Augmentation au réveil ; OG amblyope. Limitation Dt ext. et Dt sup. gauche.	Agrandissement orbite 2 mm ; discrète condensation parois orbite. Phlébographie : VOS augmentée de calibre. Injection de l'angiome. Déplacement intra-conique moyen. Artère ophtalmique augmentée de calibre, soulevée avec néovaisseaux.	Opération en attente.	
DRI. cas n° 12	11	M	Exophtalmie OG, 7 mm évoluant par poussées depuis 7 ans. Ptosis et abaissement du globe. Vision OG 3/10 remontant à 7/10 après l'opération.	Agrandissement orbite calibre VOS augmentée avec déformations type intra- et extra-conique. Lacs veineux injectés. Artériographie : déplacement vers le haut de l'artère ophtal. Phlébo. orbit. post-opératoire normale : VOS perméable malgré les clips.	Voie frontale. Deux gros sacs angiomateux intra-coniques, à cheval sur le nerf optique. VOS clippée aux 2 extrémités.	Angiome caverneux bien encapsulé avec volumineux hématome enkysté accolé à lui.
FER. cas n° 13	42	F	Exophtalmie Dte 7 mm douloureuse d'apparition brutale ; déplacement du globe en bas. Limitation du Dt sup. Oedème papillaire et plis rétiniens Dt. Amputation inf. CVOD Claude Bernard Horner post-opératoire.	Orbite droite augmentée (diamètre horizontal). Phlébo. : déformation intra-conique. Artère ophtalmique déplacée vers le haut. Phlébographie post-opératoire normale	Voie frontale. Exérèse en masse (grosse cerise) d'un angiome sous le nerf optique.	Angiome caverneux.

ANGIOMES CAVERNEUX POSTERIEURS (*suite*)

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
GUI. cas n° 14	28	F	Exophtalmie de 5 mm OD, augmentant depuis 2 ans avec T. sup. ext. palpable, augmentant à l'effort ; abaissement du globe ; limitation du Dt sup. Varices des M.I. et 2 grains de beauté abdominaux. Poussées régressives, menstruelles.	Augmentation dimension orbite avec très grande fente sphénoïdale. Phlébo. : augmentation calibre VOS ; déformation extra-conique et déplacement de l'apsidale. Injection de l'angiome en regard de la fente sphénoïdale.	Non opérée.	
MIC. cas n° 15	47	F	Exophtalmie OG 5 mm, 3 ans après accident de voiture. Plis rétiniens au FO. Douleurs. Varices des M.I. 3 hématomes rétrobulbaires régressifs.	Orbite augmentée (2 mm diamètre vertical). Phlébo. : par V. faciale, VOS plexiforme, irrégulière. Déformation extra et intra-conique. Injection angiome. Phlébographie de contrôle normale.	Voie frontale Angiome intra-conique au dessus du N. optique, de la taille d'une cerise.	Angiome caverneux.
CON. cas n° 16	6 mois	M	Exophtalmie OD 5 mm, abaissement 15 mm OD, depuis la naissance, Masse bleue supérieure palpable augmentant à l'effort. Evolution spontanée régressive.	Augmentation de tous les diamètres de l'orbite (3 mm). Phlébo. orbitaire : augmentation calibre VOS. Déformation extra-conique ant. sup. et ext. et intra-conique post. Injection de l'angiome.	Non opérée	

PON. cas n° 17	6	M	Exophtalmie OD, 20 mm congénitale avec hématomes récidivants rétro-bulbaires. VOD : 0,4 en pré-opératoire, 1 en post-opératoire. Ptosis, limitation Dt sup. ; blocage complet lors des hématomes. Oedème papillaire Dt. Association à angiome sous-cutané fronto temporal.	Augmentation de tous les diamètres de l'orbite (5 mm). VOS élargie. Déformation intra-conique. Injection partie post. de l'angiome avec niveau horizontal. Grosse veine lacrymale. Artère ophtalmique très abaissée. Vascularisation par un pédicule sus-orbitaire. Phlébographie de contrôle normale.	Voie frontale.	Angiome caverneux avec hématomes enkystés partiellement thrombosé.
ROD. cas n° 18	6	F	Exophtalmie OG 13 mm, depuis 6 mois. Limitation Dt inf. G. Ptosis congénital. Mydriase Gche. Fo : oedème papillaire et plis rétiniens G. VOG : 2/10 avant opération. 10/10 après. Poussées d'hématomes rétro-bulbaires.	Augmentation diamètres orbite. Phlébo.: VOS élargie. Déformation intra-conique. Opacification de l'angiome devant la fente sphénoïdale. Soulèvement de l'art. opht. Phlébo. de contrôle normale.	Voie frontale « Grosse prune » intra-conique sous le nerf optique	Angiome caverneux avec hémorragie récidivante intra-caverneuse.
TRO. cas n° 19	11	F	Exophtalmie OD 21 mm congénitale. Poussées régressives depuis 7 ans. T. palpable sup. augmentant à l'effort. OD amblyopie. Abaissement de OD de 10 mm. Limitation Dt sup. Ptosis. Oedème papillaire.	Augmentation importante des diamètres de l'orbite. VOS élargie ; déformation extra-conique avec abaissement du segment 2 ; déformation extra-conique postérieure avec soulèvement du segment 3. Apsidales déplacées. Art. ophtalmique abaissée.	Voie frontale. Trois gros sacs Exérèse en masse Siège extra- et intra-conique.	Angiome caverneux avec hématomes d'âge différent.

ANGIOMES CAVERNEUX POSTERIEURS (*suite*)

Cas n°	Sexe	Age	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
PES. cas n° 20	7	F	Exophtalmie OD 20 mm congénitale, augmentant par poussée depuis 2 ans, augmentant à l'effort. Abaissement OD. Limitation Dt sup. et Ptosis Plis du pôle postérieur. Association à un angiome de la paupière supérieure.	Phlébo. : déformation extra et intra-conique très importante. Déplacement de l'artère ophtalmique.	Voie frontale. Deux angiomes enlevés en masse extra-conique antérieur et intra-conique postérieur	Angiome caverneux typique, l'un a une coque fibreuse très épaisse.
BEN. cas n° 21	28	M	Exophtalmie OD 4 mm intermittente : larmes de sang ; tuméfaction de la paupière supérieure. Dilatation variqueuse des veines au Fo. Association à angiome sous-cutané temporal, de la conjonctive.	Augmentation des dimensions de l'orbite (8 mm de diamètre). Opacité sinus frontal. Phlébo. orbitaire : calibre VOS augmentée avec varices, un angiome temporal. Petite déformation intra-conique. Injection de l'angiome palpébro-conjonctival. Artériographie normale. Phlébo par voie jugulaire : opacification partie postérieure de l'angiome.	Voie frontale. Résection entre 2 ligatures VOS. Ablation angiome caverneux pôle antérieur du lobe temporal (prune).	Varice VOS Angiome caverneux fibreux à petite lumière.

ROQ. cas n° 22	53	M	Exophtalmie OD 6 mm. Poussées hématomes rétro-bulbaires depuis 3 ans. Fo : hémorragies récidivantes dans le vitré. VOD : 1/50. Association à angiome de la choroïde.	Phlébo. : VOS élargie Déformation intra-conique postérieure. Injection de l'angiome avec niveau horizontal Art. ophtalmique déplacée.	Voie frontale. Angiome de la taille d'une cerise. Ligature sans résection VOS.	Angiome caverneux.
MEN. cas n° 23	10	F	Exophtalmie OG 16 mm depuis 4 ans. Agravation par poussées depuis 1 an. OG amblyope, déplacé en bas. Ptosis. Fo : plis rétiniens. Taches café au lait dans le dos.	Augmentation 2 mm diamètre vertical orbite gauche. Phlébo. : VOS augmentée de calibre ainsi que racine supérieure. Déformation intra-conique importante. Injection de l'angiome avec niveau. Art. ophtalmique soulevée.	Voie frontale Un seul angiome (grosse prune).	Angiome caverneux avec hémorragie intra-tumorale.
DUB. cas n° 24	22	M	Exophtalmie OD 8 mm. Augmentation progressive depuis 10 ans avec poussées d'hématomes. Augmentation à l'effort. Abaissement OD et limitation Dt sup. Dt. Fo : plis rétiniens. CVOD : amputation nasale inférieure.	Phlébo. : déformation extra- et intra-conique Injection de l'angiome Artère ophtalmique hypertrophiée et abaissée.	Voie supérieure. Exérèse en masse. Deux sacs.	Angiome caverneux avec hématomes enkystés partiellement thrombosés.
VEH. cas n° 25	26	F	Exophtalmie OG 10 mm congénitale avec poussées d'exophtalmie depuis 2 ans. Abaissement OG. Limitation Dt sup. G. Ptosis gauche. CVOG : amputation inférieure.	Phlébo. : VOS élargie. Déformation intra-conique postérieure. Injection de l'an- avec niveau.	Voie frontale. Exérèse en masse. angiome caverneux (grosse prune).	Angiome caverneux à parois épaisses fibreuses Thromboses multiples.

ANGIOMES CAVERNEUX POSTERIEURS (*suite*)

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
MIC. cas n° 26	8	M	Exophtalmie OD 8 mm d'apparition brutale il y a 2 ans. Aggravation progressive. Limitation dt. sup. Dt. Plis rétiniens au FO. Association à angiome de la conjonctive.	Orbite augmentée. VOS élargie. Déformation intra-conique importante. Grosses veines lacrymale et apsidale. Opacification de l'angiome avec niveau.	Voie frontale. Gros angiome (prune) au-dessus et contre le nerf optique.	Angiome caverneux

ANGIO - FIBROME

POI. cas n° 27	6	F	Exophtalmie OD 18 mm congénitale évoluant par poussées d'hématomes orbitaires depuis 4 ans. Amblyopie OD par troubles cornéens trophiques et radiothérapie ? Blocage de l'œil. Phacomatose cutanée.	Orbite augmentée dans son ensemble. Première phlébographie à 2 ans, normale. Deuxième phlébographie à 6 ans : calibre VOS normal. Gros déplacement intra-conique. Pas d'opacification de l'angiome. Phlébographie post-opératoire normale. Artériographie carotide primitive à 2 ans normale, à 6 ans soulèvement de l'artère ophtalmique.	Opér. Voie frontale. Ablation en masse d'une énorme tumeur solide. Résection VOS.	Angiofibrome avec grosses modifications radiothérapiques et transformation fibreuse.

ANGIOMES PLEXIFORMES

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
BRI. cas n° 28	62	F	Apparition brutale d'une tuméfaction et masse angle interne droit pulsatile, augmentée à l'effort, associée à angiome conjonctival plexiforme congénital.	Phlébographie : VOS de calibre augmenté ; dilatation sacciforme inféro-interne.	Voie antérieure. Résection entre ligature veine faciale et veine angulaire.	Angiome exubérant plexiforme partiellement thrombosé.
ORT. cas n° 29	10	F	Exophtalmie gauche. Une poussée régressive avec hémorragie sous-conjonctivale. Masse congénitale supéro-interne, violacée, palpable et visible, augmentant en procubitus. O.D. amblyope.	Phlébographie en poussée : augmentation calibre racine inférieure VOS. Déplacement extra-conique segment - 2 -. Après régression exophtalmie plus de déplacement. Artériographie non faite.	Non opérée car pas de récidive d'hématome rétro-orbitaire.	
BRO. cas n° 30	28	M	Exophtalmie Dte, 6 mm, remarquée depuis 1 an chez un IMC hémiplégique. O.D. amblyope avec angiomatose rétino-choroïdienne (Sturge Weber).	Phlébographie : déformation intra-conique. Artériographie : angiome orbitaire opacifié avec hypertrophie de l'artère ophtalmique et opacification précoce d'une veine de retour.	Pas d'opération mais autopsie	Angiome pie-mérien occipito-cérébelleux, angiome plexiforme. orbitaire
DUB. cas n° 31	1 1/2	M	Exophtalmie OD, 2 mm, congénitale ; angiome sup. int. et de la paupière augmentant à l'effort réductible et palpable, déplaçant en bas OD, limitation Dt supé. Dt. Association à des phakomes cutanés.	Phlébographie orbitaire ; déformation extra-conique segment - 2 -. Injection de l'angiome ±.	Pas d'opération car amélioration spontanée.	

ANGIOMES PLEXIFORMES (*suite*)

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
REG. cas n° 32	27	M	Hématome récidivant OD. Exophtalmie permanente de 4 mm depuis 10 ans associée à des varices des membres inférieurs.	Orbite droite augmentée (diamètre vertical.) Phlébographie calibre VOS augmenté avec réseau postérieur dense angiomateux et injection d'un angiome plexiforme orbitaire postérieur. Déformation extra-conique VOS. Artériographie : augmentation de calibre art. oph.	Non opéré.	

HEMOLYMPHANGIOMES

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
GUE. cas n° 33	57	F	Exophtalmie OD 10 mm progressive depuis 3 ans Limitation Dt ext. Dt et Gd oblique Dt. Ptosis discret. Oedème papillaire droit. Douleurs pré- et post-opératoires.	Orbite élargie (3 mm diamètre vertical). Phlébographie : déformation intra-conique, Pas d'opacification de l'angle. Artère ophtalmique abaissée. Phlébo. post-opératoire normale.	Voie frontale. Exérèse sac angiomateux (œuf de pigeon) intra-conique au dessus du N. optique.	Hémolymphangiome.
SCH. cas n° 34	9	M	Abaissement congénital OG sans exophtalmie avec limitation Dt sup et ptosis. OG amblyope. FOG : angiomatose rétinienne. Evolution par poussées d'hématome de la paupière sup. et sous-conjonctivaux.	Phlébo. : déformation extra-conique antérieure. Abaissement du segment - 1 -. Néovaisseaux palpébraux. Artériographie normale.	Voie antérieure. Ablation et hémostase d'une tumeur mal limitée en avant, dans la paupière supérieure.	Biopsie à l'aveugle sans angiome caverneux. Pièce opératoire : hémolymphangiome mal limité.

CHR. cas n° 35	12	F	Exophtalmie OG, 8 mm congénitale, avec hématomes récidivant paupière sup. et conjonctive lors des traumatismes. Tumeur molasse sup. ext. palpable. Abaissement OG, OG amblyope. Angiome conjonctival et du Fo. Pas de récidive post-opératoire.	Phlébo. : déplacement extra-conique du segment - 2 -. Pas de néo-vaisseaux. artériographie : réseau capillaire antérieur et externe.	Voie antérieure à 2 reprises. Prélèments morcelés d'un angiome mal limité et coagulation rétrograde de l'angiome conjonctival.	Hémolymphangiome.
DUB. cas n° 36	7	M	Angiome tubéreux palpébro - orbito - facial et palatin drt. congénital avec soulèvement OD.	Orbite élargie diamètre horizontal de 1,5 mm) avec condensation osseuse en bas et en dehors. Artériographie carotide interne : hypertrophie artère opht. carotide ext. : hypertrophie art. sous-orb. et temporale profonde ant. qui opacifient l'angiome.	Exérèse par voie antérieure.	Hémolymphangiome.

ANGIOME CAPILLAIRE

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
BIL. cas n° 37	18 mois	F	Exophtalmie Dte congénitale 3 mm. Tumeur palpable inféro-interne et paupière inf. pulsatile, augmentant à l'effort. Stationnaire.	Orbite agrandie. Phlébographie : déplacement de la VOI, soulevée - VOS élargie. Artériographie : ophtalmique et sous-orbitaire élargies et donnant un réseau capillaire commun occupant tout le fond de l'orbite.	Non opérée.	

ANGIOLIPOME

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
HAM. cas n° 38	28	F	Exophtalmie OG intermittente. Tumeur palpable orbitaire supéro-interne et pré-nasale molle, bleutée. Augmentation à l'effort. Evolution par poussées d'hématomes orbitaires sous-cutanés et épistaxis.	Amincissement paroi sup. int. orbite. Sinus frontal vaste. Phlébographie par ponction directe de l'angiome. Gros sac angiomateux extra et intra-orbitaire antérieur avec injection d'un angiome dans le sinus frontal. Dilatation racine sup. VOS et V. transverse pré-nasale ; VOS dte et gche hypertrophiées. Artériographie : pédicules et néo-vaisseaux de la sus-orbitaire et de l'ethmoïdale antérieure.	Voie antérieure. Exérèse tumeur mal limitée prolongée par de multiples pédicules vasculaires.	Angiolipome mal limité par une pellicule conjonctivale mince.

DYSPLASIES VEINEUSES

CAÏ. cas n° 39	8	F	Exophtalmie de 3 mm apparaissant en procubitus, congénitale avec varices palpables dans le sillon sus-orbitaire. Globe déplacé en bas de 3 mm limitation Dt sup. - Dt et dilatation angiomateuse du FO stationnaire. Association à angiomatose de l'hémiface dt, lèvre sup., menton, bras jambre. Pas de varices.	Phlébo : VOS augmentée de même que les veines de l'hémiface droite. Déplacement orbitaire extra-conique antérieur. Artériographie : néo-vaisseaux partant du siphon et de l'artère oph. ainsi que des branches orbitaires de carotide externe.	Pas d'opération orbitaire. Opération de l'angiome du bras.	

NAV. cas n° 40	28	F	Pas d'exophtalmie. Tumeur lisse, rénittente de l'angle sup. int. de l'orbite G.; augentation à l'effort ; associée à un angiome plan de la cuisse et à des phacomes cutanés apparus brutalement 2 ans auparavant et stationnaires depuis.	Phlébo par ponction directe de l'anévrisme : VOS augmentée de calibre surtout racine infé. Déformation extra-conique du 1er segment avec injection du sac de l'anévrisme. Phlébo de contrôle normale.	Voie antérieure. Extraction entre 2 ligatures d'un anévrisme (cerise) sur la racine inf. de la VOS.	Anévrisme ampullaire veineux.
CHE. cas n° 41	68	F	Exophtalmie Dte puis Gche évoluant par poussées depuis 25 ans et apparaissant en procubitus avec varice palpable dans l'angle sup.interne Gche. Exophtalmie Dte de 5 mm à l'effort. Hyperesthésie Gche ; association à mucocèle frontale opérée et à des poussées d'hématome rétro-bulbaire. Varices des M.I.	Agrandissement de l'orbite Gche de 4 mm, diamètre vertical. Phlébo : dilatation irrégulière des 2 veines ophtalmiques.	Pas d'intervention.	
CHAS. cas n° 43	30	M	Une poussée d'exophtalmie G de 8 mm totalement régressive s'accompagnant d'œdème papillaire, de paralysie du III, du VI et de douleurs, d'un chémosis, et d'une hypertonie oculaire transitoire.	Calcifications orbitaires. Phlébo. : augmentation légère du calibre de la VOS, dilatation irrégulière et petits sacs anévrismaux ; néo-vaisseaux. Artériographie de la carotide interne normale.	Pas d'intervention.	

ANGIOMES CAVERNEUX POSTERIEURS (*suite*)

Cas n°	Age	Sexe	Clinique	Radio	Opér.	Ana. path.
GAR. cas n° 42	18	M	2 hématomes orbitaires résolutifs. Dysplasie veineuse mollasse de la paupière inférieure.	Varices de la VOI.	Opéré.	Veine dysplasique.
ROL. cas n° 44	21	M	Exophtalmie de 5 mm G. augmentation à l'effort ; varices temporales et occipitales.	Phlébolithes temporo-maxilaires. Augmentation de l'orbite G de 5 mm (de tous les diamètres). Phlébo : VOS très augmentée de volume avec déformation intra-conique post. et opacification d'une grosse varice avec niveau. C.I. normale. E. : opacification d'un angiome occipital.	Pas d'intervention.	
PIN. cas n° 45	35	M	Exophtalmie Dte, 3 mm varice de la paupière sup. Angiome fronto-temporal palpable.	Orbite augmentée à parois condensées avec images lacunaires de la voûte frontale. Phlébo. : VOS augmentée ainsi que l'apsidale. Art. : grosse artère ophtal. qui supplée la carotide externe liée. Opacification d'un gros angiome variqueux fronto-temporal par artériographie bi-humérale.	Pas d'intervention.	

BIBLIOGRAPHIE

-:-

ARON-ROSA (D), OFFRET (G) - La phlébographie orbitaire. Bull. Soc. Ophtal. Fr. 1967, Rapport annuel, 136 p. - Lavauzelle Ed. Limoges.

ARON-ROSA (D), OFFRET (G) - Traitement chirurgical des malformations veineuses orbitaires. (Bull. Mém. Soc. Franç. Ophtal. 1968, 81, 603-608).

ARON-ROSA (D), DOYON (D) - Malformations vasculaires orbitaires. Annales d'Ocul. 1972, 205, 6 - (666/712).

ARON-ROSA (D), RAMEE (A), METZGER (J) - La phlébographie orbitaire in "l'exploration neuro-radiologique en ophtalmologie". in GUILLOT (P), SARAUX (H), SEDAN (R) - (Rapport Société française d'Opht. Paris, mai 1966) - Bull. et Mém. Soc. Ophtal. de Fr. , 1966, Rapport annuel, Masson Ed. Paris.

BOUDET (Ch.) - Confrontation des angiographies orbitaires par opacification veineuse et artérielle. (Soc. Franç. Opht. Paris 6-11 mai 1966, Bull. Mém. Soc. Franç. Opht. 1966, 79, 52-62.)

BOUDET (Ch.) - Artériographie orbitaire par l'artère angulaire et technique de soustraction dans l'angiographie orbitaire. Bull. Soc. Opht. Fr. 1963, 63, 9-10, 589-592.

CLAY (C) - Les angiomes de l'orbite.
(Clinique Ophtalmologique, 1970, 4, 171-178.

FOUGERES (R.E.) - La phlébographie orbitaire dans les néoformations de l'orbite. A propos de 33 cas.
(Thèse Paris 1969).

GUILLAUMAT (L), MORAX (P.V.), OFFRET (G) - Neuro-ophtalmologie.
(Masson et Cie Edit. p.1388 (2 volumes),
Phlébographie (2) p.643).

HOOD (C.I) - Cavernous hemangiom of the orbit.
(Arch. d'Ophtal. Chic. 1970, 83, I, 49-53.

JAYLE (J.E.) - Les vaisseaux de l'appareil oculaire.
(Traité d'Ophtalmologie, 1937, Tome I, 347-367.

LOMBARDI (G), PASSERINI (A) - The orbital veins.
(Amer. J. Ophtal. 1967, 64, 3, 440-447.

MASSIN (M), POUJOL (J) - Rapport d'un cas de tumeur orbitaire examinée par échographie B.
(Bull. Soc. Opht. Fr. 1968, 68, 1, 30-33.

MAWAS (E), TREMOULET (O), VIGNAUD (J), MIKOL (J)
A propos d'un cas de tumeur orbitaire chez l'enfant. Cas pour diagnostic histologique.
(Bull. Soc. Opht. Fr. 1969, 69, 4, 447-454.

MENNIG (H) - Tumeurs de la cavité orbitaire et leur traitement chirurgical.
(Analyse in Amer. J.Opht. 1970, 70, 6, 1026-1028).

OFFRET (G), HAYE (C) - Tumeurs de l'oeil et des annexes oculaires.
(Masson & C°, édit., Paris 1971, Angiomes de l'orbite, p.395-408).

OFFRET (G), ARON-ROSA (D), DILLENGE (D) - Intérêt de l'opacification des vaisseaux dans les angiomes orbito-palpébraux.
(Arch. Opht. Paris, 1963, 275-287).

OFFRET (G), ARON-ROSA (D) - Le phlébogramme orbitaire.
(Arch. Opht. Paris, 1965, 25, 85-96).

OFFRET (G), ARON-ROSA (D) - Ne touchez pas aux angiomes des paupières sans les avoir bien explorés.
(Bull. Mém. Soc. Opht. Fr. 1963, 76, 418-427).

PILHION (A), VRITZIOS (A) - Exophtalmie intermittente par varices orbitaires décelées radiologiquement après phlébographie.
(Ann. Ocul. Paris 1963, 196, 713).

RUSSMAN (B.A.) - Tumor of the orbit. A 33 - year follow up.
(Amer. J. Opht. 1967, 64, 2, 273-276).

SEDAN (J), GUILLOT (P), SARAUX (H), SEDAN (R)
Intérêt pour l'ophtalmologie des explorations radiologiques neurochirurgicales.
(Ann. Ocul. Paris, 1962, 195, 609-631).

SUGAR (H.P.), FISHMAN (G.R.), KOBERNICK (S) -
Orbital hemangiotericytoma or vascular meningioma.
(Amer. J. Opht. 1970, 70, I, 103-109).

VIGNAUD (J) - Technique de phlébographie orbitaire percutanée par la veine frontale.
(Soc. Opht. Paris 19 novembre 1967 - Bull. Soc. Opht. Fr. 1967, 67, 11, 991-998).

WRIGHT (J.E.), MORGAN (G) - Venous malformations of the orbit.
(British J. Opht. 1971, 55, 8, 505-515).

-:-

SERMENT

-:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

-:-